

1. 식  $(x^3)^2 \times (x^4)^3$ 을 간단히 하면?

①  $x^{12}$

②  $x^{14}$

③  $x^{16}$

④  $x^{18}$

⑤  $x^{20}$

2.  $3x^4y \div (-3x^2y^3) \times 2x^2y^4$  을 간단히 하면?

①  $-2x^4y^2$

②  $-\frac{1}{2y^6}$

③  $2x^4y^6$

④  $-18x^4y^{12}$

⑤  $9xy^2$

3. 다음 식을 간단히 한 것 중 옳지 않은 것은?

①  $(-x^2y^3)^2 \div \left(\frac{1}{3}xy\right)^2 = 9x^2y^4$

②  $(-2x^2y)^3 \times (2xy)^2 = 32x^8y^5$

③  $-4(x^2)^2 \div 2x^4 = -2$

④  $2x^3 \times (-3x^2) = -6x^5$

⑤  $16x^2y \div 2xy \times 4x = 32x^2$

4.  $y = 2 - 3x$  일 때,  $2x - 3y + 5$  를  $x$  에 관한 식으로 나타내어라.

 답: \_\_\_\_\_

5. 일차방정식  $2x - 3y - 2 = 0$  의 해가  $(k, 2)$  일 때,  $k$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

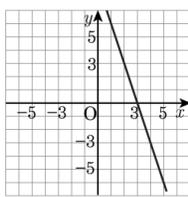
6.  $(-2, 6)$  이 일차방정식  $ax+2y-4=0$  의 해일 때,  $a$  의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

7.  $x$ 가  $-1, 0, 1, 2$ 일 때, 부등식  $5 - x > 3$ 을 참이 되게 하는  $x$ 의 해는?

- ①  $-1, 0, 1, 2$       ②  $-1, 0, 1$       ③  $0, 1, 2$   
④  $1, 2$       ⑤  $2$

8. 다음 그림과 평행한 그래프를 보기에서 모두 골라라.



<input type="radio"/> $y = x - 2$	<input type="radio"/> $y = -3x - 1$	<input type="radio"/> $y = x + \frac{1}{4}$
<input type="radio"/> $y = -3x$	<input type="radio"/> $y = \frac{1}{2}x - 5$	

답: \_\_\_\_\_

답: \_\_\_\_\_

9. 다음 보기 중 유리수가 아닌 것을 모두 골라라.

보기

㉠ $-10$	㉡ $\frac{17}{5}$	㉢ $0$
㉣ $\pi$	㉤ $4.1727$	㉥ $\pi - 3$
㉦ $-\frac{2}{3}$	㉧ $0.35555$	㉨ $\frac{12}{2}$

답: \_\_\_\_\_

답: \_\_\_\_\_

10.  $\frac{5}{360}$ 에 가장 작은 자연수를 곱하여 유한소수로 나타내려고 한다. 이때, 가장 작은 자연수를 구하여라.

- ① 3      ② 5      ③ 6      ④ 7      ⑤ 9

11.  $\frac{5}{144} \times A$ 를 소수로 나타내면 유한소수가 될 때,  $A$ 의 값 중 가장 작은 자연수는?

- ① 3      ② 6      ③ 9      ④ 18      ⑤ 36

12.  $\left(\frac{2}{3}a^x b^3\right)^3 \div \frac{2}{9}a^2 b^4 = -\frac{4}{3}a^4 b^y$  일 때, 상수  $x, y$  에 대하여  $x - y$  의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

13.  $(2x^2y^3)^2 \times \square \div 4x^2y^3 = (3y^2)^3$  에서  $\square$  안에 알맞은 식은?

- ①  $4xy$       ②  $2x^2y$       ③  $3xy^2$       ④  $\frac{y}{3x}$       ⑤  $\frac{27y^3}{x^2}$

14. 일차방정식  $5x + y = 26$  의 하나의 해가  $(2a, 3a)$  일 때,  $a$  의 값을 구하면?

- ① 1      ② 2      ③ 0      ④ -2      ⑤ -1

15.  $x, y$  에 관한 일차방정식  $4x - 3y = 5$  의 그래프 위의 한 점의  $x$  좌표가  $-1$  일 때,  $y$  좌표를 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

16.  $x, y$ 에 관한 연립방정식 (가), (나)의 해가 같을 때  $a, b$ 의 값을 각각 구하여라.

$$(가) \begin{cases} 6x - 5y = -4 \\ ax - by = 7 \end{cases}$$

$$(나) \begin{cases} 2x + 5y = 12 \\ 2ax + by = 2 \end{cases}$$

①  $a = 1, b = 2$       ②  $a = -2, b = 3$       ③  $a = 3, b = -2$

④  $a = 2, b = 1$       ⑤  $a = -3, b = 2$

17. 다음 중 부등식이 아닌 것을 모두 고르면?

①  $3x - 5 < 0$       ②  $3 \times 2 - 4 = 2$       ③  $6a < 0$

④  $(3x - 4)3 \leq 2$       ⑤  $(5a - 2)3 \neq 4$

18.  $-1 \leq x < 3$  일 때,  $-2x + 1$  의 값의 범위에 속하는 정수의 개수는?

- ① 5 개    ② 6 개    ③ 7 개    ④ 8 개    ⑤ 9 개

19.  $3x-3 \leq x-6$ ,  $4x+6 \leq 6x+9$ 을 모두 만족하는  $x$ 의 값은?

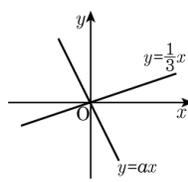
- ①  $-\frac{5}{2}$       ②  $-\frac{3}{2}$       ③  $-\frac{1}{2}$       ④ 0      ⑤  $\frac{1}{2}$

20. 입장료가 3000 원인 어느 야구 경기장에서 20 명 이상의 단체에 대해서는 입장료의 50% 를 할인하여 준다고 한다. 20 명 미만의 단체는 적어도 몇 명 이상일 때 20 명의 단체로 입장하는 것이 유리한지 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 명

21. 일차함수  $y = ax$ 의 그래프가 오른쪽과 같을 때, 다음 중  $a$ 의 값이 될 수 있는 것은?

- ①  $-2$       ②  $-\frac{1}{5}$       ③  $-\frac{1}{6}$   
④  $2$       ⑤  $\frac{2}{3}$



22. 일차함수  $y = -\frac{3}{4}x + 3$  의 그래프를  $y$  축의 방향으로 2 만큼 평행이동한 그래프의  $x$  절편과  $y$  절편은?

- ①  $x$  절편:  $\frac{5}{3}$ ,  $y$  절편: 4      ②  $x$  절편:  $\frac{10}{3}$ ,  $y$  절편: 4  
③  $x$  절편:  $\frac{15}{3}$ ,  $y$  절편: 5      ④  $x$  절편:  $\frac{20}{3}$ ,  $y$  절편: 5  
⑤  $x$  절편:  $\frac{25}{3}$ ,  $y$  절편: 6

23. 다음 소수를 분수로 나타낸 것 중 옳지 않은 것은?

①  $0.\dot{7} = \frac{7}{9}$

②  $2.\dot{7}6\dot{8} = \frac{922}{333}$

③  $1.\dot{3}\dot{2} = \frac{130}{99}$

④  $1.3\dot{6} = \frac{41}{30}$

⑤  $0.\dot{5} = \frac{5}{9}$

24. 갑, 을 두 사람이 가위바위보를 하여 이긴 사람은 세 계단을 올라가고, 진 사람은 두 계단을 내려가기로 하였다. 현재 갑은 처음의 위치보다 14 계단, 을은 4 계단을 올라와 있을 때, 갑은 몇 번 졌는지 구하여라. (단, 비기는 경우는 없다.)

▶ 답: \_\_\_\_\_ 번

25. 연립부등식  $ax + 3 \leq -4x + 7$ ,  $5x - 2 \leq 6x + b$ 의 해가  $x = 2$  일 때,  $a \times b$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

26. 두 부등식

$\frac{x-2}{2} > \frac{4x-k}{3}$ ,  $\frac{3x+1}{4} < \frac{-x+1}{6}$ 의 해가 같을 때, 상수  $k$ 의 값을 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

27. 연립부등식  $\begin{cases} x < -2 \\ x \geq a \end{cases}$  의 해집합이 공집합일 때,  $a$  의 값이 될 수 있는 가장 작은 수를 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_

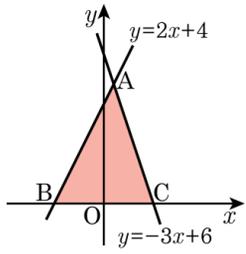
28. 선중이는 평양행 기차를 기다리는 중이다. 역에서 기차를 기다리는 데 20분의 여유가 있어서 과자를 사오려고 한다. 시속 5km로 걸어가서 5분 동안 과자를 사고, 시속 3km로 돌아온다면 역에서 몇 km이내의 상점까지 갔다 올 수 있는지 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ km

29. 일차함수  $f : X \rightarrow Y$ 에서  $-ax + y - 3 = 0$  일 때,  $x$ 가 3일 때의  $y$ 의 값이 0이다.  $f(t) = -2$  일 때,  $t$ 의 값은?

- ① 1      ② 2      ③ 3      ④ 4      ⑤ 5

30. 다음 그림에서 색칠한  $\triangle ABC$ 의 넓이를 구하여라.



▶ 답: \_\_\_\_\_

31. 두 일차함수  $y = -x - 2$ ,  $y = \frac{3}{2}x - \frac{9}{2}$  의 그래프가  $x$  축과 만나는 점을 각각 B, C 라 하고, 두 그래프의 교점을 A 라 할 때,  $\triangle ABC$  의 넓이는?

①  $\frac{5}{3}$

②  $\frac{9}{2}$

③ 5

④ 7

⑤  $\frac{15}{2}$

32. A 지점을 출발하여 분속 800m의 속도로 56km 떨어진 B 지점을 향해 가고 있다.  $x$ 분 후에 B 지점까지의 남은 거리를  $y$ km라고 할 때,  $x$ ,  $y$ 의 관계식은  $y = ax + b$ 라고 한다.  $-\frac{b}{a}$ 의 값을 구하시오.

 답: \_\_\_\_\_

33.  $(3x-2y+4z)(2x+2y-4z)$ 를 전개하였을 때,  $xy, yz, zx$  각각의 계수의 합은?

- ① 14      ② 16      ③ 18      ④ 20      ⑤ 22

34.  $x + \frac{1}{y} = 1$ ,  $y + \frac{1}{z} = 1$  일 때,  $z + \frac{1}{x}$ 의 값을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_

35. 3년 전 아버지의 나이는 현선의 나이의 4배였는데 1년 후에는 아버지의 나이가 현선의 나이의 3배보다 1살이 많아진다고 한다. 현재 아버지와 현선의 나이의 합을 구하여라.

▶ 답: \_\_\_\_\_ 세

36. 어느 상점에서 지난 달  $A$  물건과  $B$  물건을 판 금액은 70 만원이고, 이 달에 판 금액은  $A$  가 4% ,  $B$  가 2% 늘어서  $A$ ,  $B$  를 합하여 2 만원이 많아졌다고 한다. 이 달에  $A$  물건을 판 금액은?

- ① 312000 원      ② 335000 원      ③ 359000 원  
④ 398000 원      ⑤ 408000 원

37. 물통에 물을 넣는데, 큰 관과 작은 관을 사용하여 3 분 동안 넣은 다음, 큰 관만으로 물을 넣었더니 5 분 후에 물통이 가득 찼다. 또 두 관을 사용하여 4 분 동안 물을 넣은 다음 작은 관만을 사용하였더니 7 분 후에 물통이 가득 찼다고 한다. 이때 작은 관으로만 물을 넣는다면 몇 분이 걸리는지 구하여라.

 답: \_\_\_\_\_ 분

38. 다음 일차함수의 그래프 중에서  $x$ 절편과  $y$ 절편의 곱이 가장 큰 것은?

①  $y = \frac{2}{3}(x - 4)$       ②  $y = 4(x + 1)$       ③  $y = -\frac{5}{3}(6 - x)$

④  $y = 2x + 3$       ⑤  $y = -4x - \frac{2}{3}$

39. 기울기가 2이고, 점  $(5, -5)$ 를 지나는 직선을 그래프로 갖는 일차함수의 식을 구하여라.

▶ 답:  $y =$  \_\_\_\_\_

40. 다음 보기에서 일차방정식  $2x + y = 6$  에 대한 설명으로 옳은 것을 모두 고른 것은?

보기

- ㉠ 그래프는 제 1, 2, 4 사분면 위에 나타난다.
- ㉡ 미지수가 두 개인 일차방정식이다.
- ㉢ 주어진 일차방정식의 해를 좌표평면 위에 나타내면 한 직선위의 점들이 된다.
- ㉣ 해의 개수는 유한개이다.
- ㉤  $x$  값이  $-2$  일 때,  $y$  의 값은  $10$  이다.
- ㉥ 그래프를 그리면 직선 그래프가 그려진다.

① ㉠, ㉡, ㉣

② ㉠, ㉢, ㉤

③ ㉡, ㉢, ㉣, ㉥

④ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉥

⑤ ㉠, ㉡, ㉢, ㉣, ㉥